

PN - JP2001167121 A 20010622
 PD - 2001-06-22
 PR - JP19990352832 19991213
 OPD - 1999-12-13
 TI - METHOD AND DEVICE FOR DEALING WITH IMAGE AND RECORDING
 MEDIUM
 IN - INOUE KENICHI; NITTA MASASHI
 PA - YOKOGAWA MEDICAL SYST
 IC - G06F17/30 ; G06F3/16 ; G06F19/00
 © WPI / DERWENT

TI - Image handling method for use in medical image network system, involves obtaining image which has aural index corresponding to aural input, from image database
 PR - JP19990352832 19991213
 PN - JP2001167121 A 20010622 DW200151 G06F17/30 009pp
 PA - (YOKM) YOKOGAWA MEDICAL SYSTEMS LTD
 IC - G06F3/16 ;G06F17/30 ;G06F19/00
 AB - JP2001167121 NOVELTY - An aural index in image preserved by an image database (604), is stored in a database (602). An image which has aural index corresponding to aural input, is obtained from the image database.

- DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (a) Image handling device;
- (b) Record medium storage image handling method

- USE - For medical image client-server network-system connecting one or several medical image photography devices, image storage devices (server), image utilization devices (client), by communication circuit.

- ADVANTAGE - Records program for making a computer to materialize the image handling function, using simple retrieval of information from the database.

- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram explaining image handling method. (Drawing includes non-English language text).

- Databases 602,604

- (Dwg.4/8)

OPD - 1999-12-13

AN - 2001-469473 [51]

© PAJ / JPO

PN - JP2001167121 A 20010622
 PD - 2001-06-22
 AP - JP19990352832 19991213
 IN - NITTA MASASHI;INOUE KENICHI
 PA - GE YOKOGAWA MEDICAL SYSTEMS LTD
 TI - METHOD AND DEVICE FOR DEALING WITH IMAGE AND RECORDING
 MEDIUM

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image dealing method/device which can easily call an image and to provide a recording medium recording a program for realizing an image dealing function in a computer.

- SOLUTION: A voice index given to the image preserved in an image data base 604 is registered in a voice index database 602 and the image having the voice index corresponding to voice input is called from the image database.

I - G06F17/30 ;G06F3/16 ;G06F19/00

Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-167121

(P2001-167121A)

(43)公開日 平成13年6月22日(2001.6.22)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 17/30

G 0 6 F 3/16

3 2 0 H 5 B 0 7 5

3/16

3 2 0

15/40

3 7 0 B

19/00

15/403

3 1 0 Z

15/42

X

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平11-352832

(22)出願日

平成11年12月13日(1999.12.13)

(71)出願人 000121936

ジーイー横河メディカルシステム株式会社

東京都日野市旭が丘4丁目7番地の127

(72)発明者 新田 賢史

東京都日野市旭が丘四丁目7番地の127

ジーイー横河メディカルシステム株式会社
内

(72)発明者 井上 賢一

東京都日野市旭が丘四丁目7番地の127

ジーイー横河メディカルシステム株式会社
内

(74)代理人 100085187

弁理士 井島 藤治 (外1名)

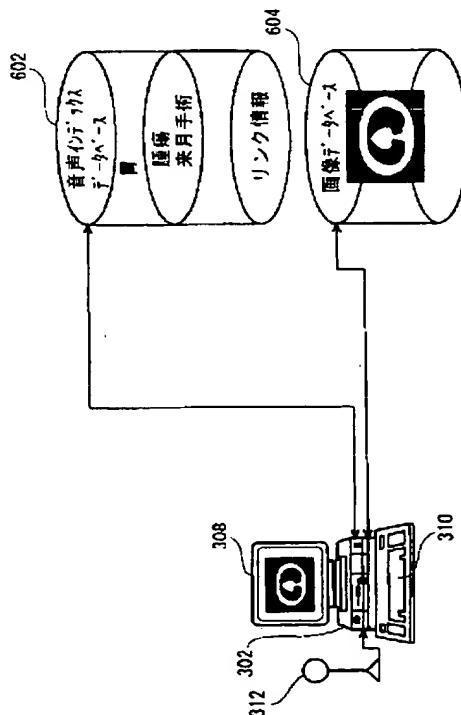
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像取扱方法および装置並びに記録媒体

(57)【要約】

【課題】 画像の呼び出しが容易な画像取扱方法および装置、並びに、そのような画像取扱機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録した記録媒体を実現する。

【解決手段】 画像データベース604に保存されている画像に付与した音声インデックスを音声インデックスデータベース602に登録し、音声入力に対応する音声インデックスを有する画像を画像データベースから呼び出す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 保存されている画像に音声インデックスを付し、

音声入力に対応する音声インデックスを有する画像を呼び出す、ことを特徴とする画像取扱方法。

【請求項2】 保存されている画像を表示し、前記画像の表示中の音声入力に基づく音声インデックスと前記表示した画像のリンク情報との組み合わせを登録し、

画像呼び出し時の音声入力を音声インデックスとして前記リンク情報を検索し、

前記検索したリンク情報に基づいて画像を呼び出す、ことを特徴とする画像取扱方法。

【請求項3】 前記画像が医用画像であることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の画像取扱方法。

【請求項4】 保存されている画像に音声インデックスを付与する音声インデックス付与手段と、音声入力に対応する音声インデックスを有する画像を呼び出す画像呼出手段と、を具備することを特徴とする画像取扱装置。

【請求項5】 保存されている画像を表示する画像表示手段と、

前記画像の表示中の音声入力に基づく音声インデックスと前記表示した画像のリンク情報との組み合わせを登録するリンク情報登録手段と、

画像呼び出し時の音声入力を音声インデックスとして前記リンク情報を検索するリンク情報検索手段と、

前記検索したリンク情報に基づいて画像を呼び出す画像呼出手段と、を具備することを特徴とする画像取扱装置。

【請求項6】 前記リンク情報登録手段は前記リンク情報をデータテーブルに登録し、

前記リンク情報検索手段は前記データテーブルを検索する、ことを特徴とする請求項4に記載の画像取扱装置。

【請求項7】 前記画像が医用画像であることを特徴とする請求項4ないし請求項6のうちのいずれか1つに記載の画像取扱装置。

【請求項8】 保存されている画像に音声インデックスを付与する音声インデックス付与機能と、音声入力に対応する音声インデックスを有する画像を呼び出す画像呼出機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項9】 保存されている画像を表示する画像表示機能と、前記画像の表示中の音声入力に基づく音声インデックスと前記表示した画像のリンク情報との組み合わせを登録するリンク情報登録機能と、

画像呼び出し時の音声入力を音声インデックスとして前記リンク情報を検索するリンク情報検索機能と、前記検索したリンク情報に基づいて画像を呼び出す画像

呼出機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項10】 前記リンク情報登録機能は前記リンク情報をデータテーブルに登録し、

前記リンク情報検索機能は前記データテーブルを検索する、ことを特徴とする請求項9に記載の記録媒体。

【請求項11】 前記画像が医用画像であることを特徴とする請求項8ないし請求項10のうちのいずれか1つに記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像取扱方法および装置並びに記録媒体に関し、特に、画像にインデックス(index)を付し、インデックスを利用して画像を呼び出す画像取扱方法および装置、並びに、そのような画像取扱機能をコンピュータ(computer)に実現させるためのプログラム(program)を記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】画像取扱装置の1つとして、1つまたは複数の医用画像撮影装置、1つまたは複数の画像保管装置(サーバー:server)および1つまたは複数の画像利用装置(クライアント:client)を通信回線で接続してなる医用画像ネットワークシステム(network system)システムがある。

【0003】この医用画像ネットワークシステムでは、医用画像撮影装置が撮影した画像をサーバーに保管し、クライアントからサーバーにアクセス(access)して所望の医用画像を閲覧するようになっている。医用画像に適宜のキーワード(keyword)ないしインデックスを付し、閲覧にあたってはキーワードやインデックスを利用して所望の画像を呼び出すことも行われる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】キーワードやインデックスの入力はキーボード(keyboard)等を操作して行うので、キーボード等の操作に習熟していない利用者にとって、閲覧は必ずしも容易ではない。

【0005】そこで、本発明の課題は、画像の呼び出しが容易な画像取扱方法および装置、並びに、そのような画像取扱機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録した記録媒体を実現することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】(1)上記の課題を解決するための1つの観点での発明は、保存されている画像に音声インデックスを付し、音声入力に対応する音声インデックスを有する画像を呼び出すことを特徴とする画像取扱方法である。

【0007】この観点での発明では、保存画像に音声インデックスを付し、画像呼び出し時の音声入力によ

り、該当する音声インデックスを有する画像を呼び出す。これによりキーボード操作等を要せず所望の画像を呼び出すことができる。

【0008】(2) 上記の課題を解決するための他の観点での発明は、保存されている画像を表示し、前記画像の表示中の音声入力に基づく音声インデックスと前記表示した画像のリンク情報との組み合わせを登録し、画像呼び出し時の音声入力を音声インデックスとして前記リンク情報を検索し、前記検索したリンク情報に基づいて所望の画像を呼び出すことを特徴とする画像取扱方法である。

【0009】この観点での発明では、画像を表示した状態での音声入力に基づく音声インデックスを表示画像のリンク情報と組み合わせて登録する。画像呼び出し時の音声入力に対応する音声インデックスに基づいてリンク情報を検索し該当する画像を呼び出す。これによりキーボード操作等を要せず所望の画像を呼び出すことができる。

【0010】(3) 上記の課題を解決するための他の観点での発明は、保存されている画像に音声インデックスを付与する音声インデックス付与手段と、音声入力に対応する音声インデックスを有する画像を呼び出す画像呼出手段とを具備することを特徴とする画像取扱装置である。

【0011】この観点での発明では、保存画像に音声インデックス付与手段で音声インデックスを付与し、画像呼び出し時の音声入力に応じて、該当する音声インデックスを有する画像を画像呼出手段で呼び出す。これによりキーボード操作等を要せず所望の画像を呼び出すことができる。

【0012】(4) 上記の課題を解決するための他の観点での発明は、保存されている画像を表示する画像表示手段と、前記画像の表示中の音声入力に基づく音声インデックスと前記表示した画像のリンク情報との組み合わせを登録するリンク情報登録手段と、画像呼び出し時の音声入力を音声インデックスとして前記リンク情報を検索するリンク情報検索手段と、前記検索したリンク情報に基づいて画像を呼び出す画像呼出手段とを具備することを特徴とする画像取扱装置である。

【0013】この観点での発明では、画像表示状態での音声入力に基づく音声インデックスを、リンク情報登録手段で表示画像のリンク情報を組み合わせて登録する。画像呼び出し時の音声入力に応じて、リンク情報検索手段で音声インデックスに対応するリンク情報を検索し、検索したリンク情報に基づいて画像呼出手段で画像を呼び出す。これによりキーボード操作等を要せず所望の画像を呼び出すことができる。

【0014】(5) 上記の課題を解決するための他の観点での発明は、保存されている画像に音声インデックスを付与する音声インデックス付与機能と、音声入力に対

応する音声インデックスを有する画像を呼び出す画像呼出機能とをコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0015】この観点での発明では、記録媒体に記録されたプログラムが、保存画像に音声インデックスを付与する機能と、画像呼び出し時の音声入力に応じて該当する音声インデックスを有する画像が呼び出す機能をコンピュータに実現させる。これによりキーボード操作等を要せず所望の画像を呼び出すことができる。

【0016】(6) 上記の課題を解決するための他の観点での発明は、保存されている画像を表示する画像表示機能と、前記画像の表示中の音声入力に基づく音声インデックスと前記表示した画像のリンク情報との組み合わせを登録するリンク情報登録機能と、画像呼び出し時の音声入力を音声インデックスとして前記リンク情報を検索するリンク情報検索機能と、前記検索したリンク情報に基づいて画像を呼び出す画像呼出機能とをコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0017】この観点での発明では、記録媒体に記録されたプログラムが、画像表示状態での音声入力に基づく音声インデックスを表示画像のリンク情報と組み合わせて登録する機能と、画像呼び出し時の音声入力に応じてリンク情報を検索して該当する画像を呼び出す機能をコンピュータに実現させる。これによりキーボード操作等を要せず所望の画像を呼び出すことができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。なお、本発明は実施の形態に限定されるものではない。図1に、医用画像ネットワークシステム(network system)の概念図を示す。本システムは本発明の画像取扱装置の実施の形態の一例である。本システムの構成によって、本発明の装置についての実施の形態の一例が示される。本システムの動作によって、本発明の方法についての実施の形態の一例が示される。

【0019】図1に示すように、本システムは、例えばイントラネット(intranet)等の通信回線100を介して接続されたサーバー200、クライアント300および医用画像撮影装置400、500を有する。

【0020】なお、サーバーおよびクライアントは、複数台ずつ設けられているが、それぞれ1台ずつを代表的に図示する。医用画像撮影装置も2台で代表するが、通常はそれ以上の台数が接続されている。

【0021】通信回線100はイントラネットに限るものではなく、インターネット(Internet)、LAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)等、他の適宜の方式のネットワークであって良い。また、通信回線100は無線によるネットワークであって良い。

【0022】サーバー200およびクライアント300は、いずれも通信手段を備えたデータ(data)処理装置、例えばエンジニアリング・ワークステーション(EWS:Engineering Work Station)やパーソナルコンピュータ(PC:personal computer)等である。

【0023】医用画像撮影装置400、500は、例えば、X線CT(Computed Tomography)装置、MRI(Magnetic Resonance Imaging)装置、超音波撮影装置、X線撮影装置、PET(Positron Emission Tomography)、ガンマカメラ(gamma camera)等である。医用画像撮影装置400、500はいずれも通信手段を有し、撮影した画像をサーバー200に送信できるようになっている。

【0024】サーバー200は、医用画像撮影装置400、500から送信された医用画像を保管した画像ライブラリ(library)を有する。クライアント300は例えば医師の診察室等に設置される。クライアント300はサーバー200の画像ライブラリにアクセスして所望の医用画像を獲得し、それを表示部に表示して診断等の用途に供する。

【0025】図2に、サーバー200のブロック(block)図を示す。同図に示すように、サーバー200はデータ処理部202を有する。データ処理部202には通信部204が接続され、通信回線100を通じてデータ通信が行えるようになっている。データ処理部202には、また、メモリ206および画像保管部208が接続されている。メモリ206にはサーバー200に所定の機能を実現させるためのコンピュータプログラム(computer program)およびデータが記憶されている。画像保管部208には医用画像撮影装置400、500から受信した医用画像が保管される。画像保管部208に画像ライブラリが構成される。

【0026】図3に、クライアント300のブロック図を示す。同図に示すように、クライアント300はデータ処理部302を有する。データ処理部302には通信部304が接続され、通信回線100を通じてデータ通信が行えるようになっている。

【0027】データ処理部302にはまたメモリ306が接続されている。メモリ306にはクライアント300に所定の機能を実現させるためのプログラムおよびデータが記憶されている。データ処理部302にはさらに、表示部308、操作部310および音声入力部312が接続されている。

【0028】表示部308は例えばグラフィックディスプレイ(graphic display)等を用いて構成される。操作部310は例えばキーボード等を用いて構成される。音声入力部312は例えばマイクロフォン(microphone)等を用いて構成される。こ

れら表示部308、操作部310および音声入力部312を通じて、操作者による本システムのインタラクティブ(interactive)な操作が可能になっている。

【0029】通信を介してサーバー200から取り込んだ医用画像はメモリ306に記憶される。データ処理部302は、メモリ306に記憶した医用画像を表示部308に表示する。以下、医用画像を単に画像という。

【0030】図4に、画像取扱を行う観点での、本システムのブロック図を示す。同図に示すように本システムは音声インデックスデータベース(index database)602および画像データベース604を有する。音声インデックスデータベース602は、例えばクライアント300側に設けられる。画像データベース604はサーバー200側に設けられる。音声インデックスデータベース602には後述の音声インデックスおよびリンク情報が含まれる。画像データベース604には画像ライブラリが含まれる。

【0031】なお、音声インデックスデータベース602は、クライアント300側ではなくサーバー200側に設けるようにしても良い。以下、クライアント300側に設けた例で説明するが、サーバー200側に設けた場合も同様になる。また、図4に示したシステム構成は、ネットワークシステムではなくスタンドアロンシステム(stand alone)として構成しても良い。以下、ネットワークシステムの例で説明するが、スタンドアロンシステムの場合も同様になる。

【0032】画像取扱のうち、画像に関し音声インデックスおよびリンク情報を登録する観点でのブロック図を図5に示す。その動作のフロー(flow)図を図6に示す。図5のブロック図における各ブロックの機能は、例えばコンピュータプログラム等により実現される。同図に示す機能および動作は、それぞれ、本発明における音声インデックスデータベースおよび音声インデックス付与機能の動作形態の一例である。

【0033】音声インデックスおよびリンク情報を登録するにあたり、まず、画像を表示する(図6のステップ902)。表示する画像は、例えば特定の患者の医用画像である。画像は画像データベース604から呼び出されて画像表示部704により表示部308に可視像として表示され、医師による診断が行われる。画像表示部704および表示部308は、本発明における画像表示手段および画像表示機能の実施の形態の一例である。

【0034】診断に基づいて、医師は表示画像に音声インデックスを付与する。音声インデックスの付与は音声入力によって行われる(ステップ904)。音声入力として、例えば「胃」、「腫瘍」、「来月手術」等の単語を発音する。このような音声入力は音声入力部312を通じて音声処理部706に入力され、音声処理部706

で音声入力に対応するに音声データが生成される。

【0035】音声データは音声インデックステーブルに登録される(ステップ906)。すなわち、音声インデックスデータベース602に備わる音声インデックステーブル登録部612により、音声処理部706から入力される音声データと画像表示部704から入力される表示画像のリンク情報との組み合わせが音声インデックステーブル616に登録される。このような処理を予定した全ての画像について行う(ステップ908)。

【0036】音声インデックステーブル登録部612は、本発明におけるリンク情報登録手段およびリンク情報登録機能の実施の形態の一例である。音声インデックステーブル616は、本発明におけるデータテーブルの実施の形態の一例である。

【0037】画像取扱のうち、画像に関し音声インデックスを用いて画像を呼び出す観点でのブロック図を図7に示し、その動作のフロー図を図8に示す。ブロック図における各ブロックの機能は、例えばコンピュータプログラム等により実現される。同図に示す構成および動作は、それぞれ、本発明における画像呼出手段および画像呼出機能の実施の形態の一例である。

【0038】画像の呼び出しは音声によって行われる(図8のステップ912)。音声入力として、例えば「胃」、「腫瘍」、「来月手術」等の単語を発音する。音声入力は音声入力部312を通じて音声処理部706に輸入され、音声処理部706で音声入力に対応する音声データが生成される。

【0039】音声データに基づいて音声インデックステーブルが検索される(ステップ914)。すなわち、音声インデックスデータベース602に備わる音声インデックステーブル検索部614により、音声処理部706から入力される音声データに該当する音声インデックスを検索し、音声インデックスと対をなすリンク情報を抽出する。音声インデックステーブル検索部614は、本発明におけるリンク情報検索手段およびリンク情報検索機能の実施の形態の一例である。

【0040】リンク情報は画像呼出部705に輸入される。これにより画像呼出部708がリンク情報を取得する(ステップ916)。画像呼出部708はリンク情報を用いて画像データベース604にアクセスする。これによって、音声入力で指定された画像が呼び出され、画像表示部704に表示される(ステップ918)。このような処理を予定した全ての画像について行う(ステップ920)。画像呼出部708は、本発明における画像呼出手段および画像呼出機能の実施の形態の一例である。

【0041】以上のように、音声入力により保存画像に音声インデックスを付与し、この音声インデックスを利用して音声入力で画像を呼び出すようにしたので、キー

ボード操作に習熟していない利用者でも容易に所望の画像を呼び出すことができる。

【0042】また、両手が常にあいているので、音声インデックスの付与および画像呼び出しを行う間に、例えば筆記等別な作業を行うことができ、作業の自由度および能率を向上させることができる。

【0043】図5ないし図8に示した機能をコンピュータに実現させるためのプログラムが、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録される。コンピュータで読み取り記録媒体は、磁気的な記録媒体、光学的な記録媒体、磁気的光学的な記録媒体および半導体を用いた記憶媒体のいずれであっても良い。なお、本書では記録媒体は記憶媒体と同義である。

【0044】以上、医用画像を取り扱う例について説明したが、本発明は医用画像に限らず他の様々な分野の画像の取扱に適用することができ、それらの分野において同様の効果を奏することができるのはいうまでもない。

【0045】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、画像の呼び出しが容易な画像取扱方法および装置、並びに、そのような画像取扱機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録した記録媒体を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例の装置の概念図である。

【図2】図1に示した装置におけるサーバーのブロック図である。

【図3】図1に示した装置におけるクライアントのブロック図である。

【図4】画像取扱を行う観点での、図1に示した装置のブロック図である。

【図5】音声インデックスを付与する観点での図4に示した装置のブロック図である。

【図6】音声インデックス付与する観点での図4に示した装置の動作のフロー図である。

【図7】画像呼び出しを行う観点での図4に示した装置のブロック図である。

【図8】画像呼び出しを行う観点での図4に示した装置の動作のフロー図である。

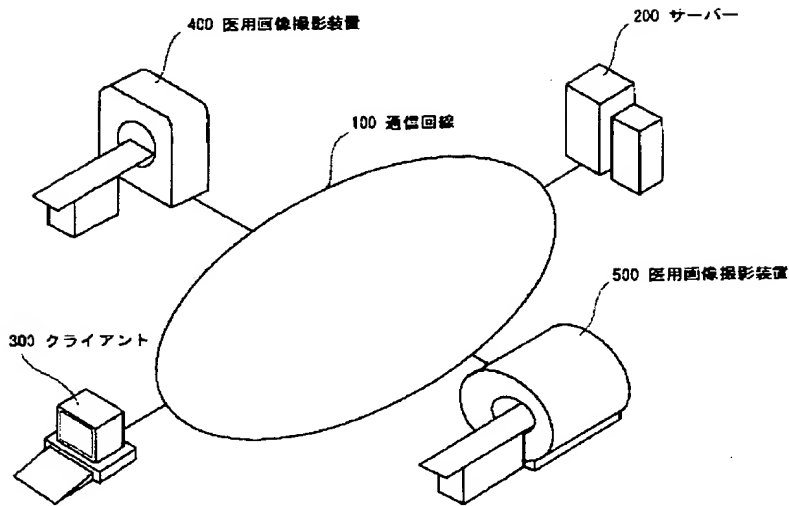
【符号の説明】

- 100 通信回線
- 200 サーバー
- 300 クライアント
- 400, 500 医用画像撮影装置
- 202, 302 データ処理部
- 204, 304 通信部
- 206, 306 メモリ
- 208 画像保管部
- 308 表示部

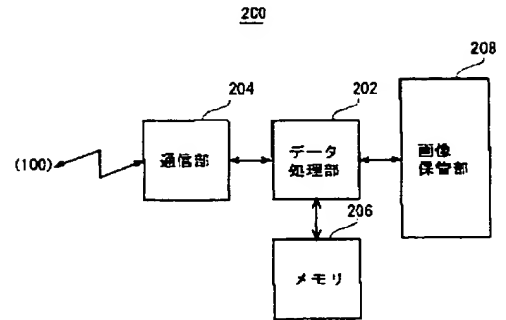
310 操作部
312 音声入力部
602 音声インデックスデータベース
604 画像データベース
612 音声インデックステーブル登録部

614 音声インデックステーブル検索部
616 音声インデックステーブル
704 画像表示部
706 音声処理部
708 画像呼出部

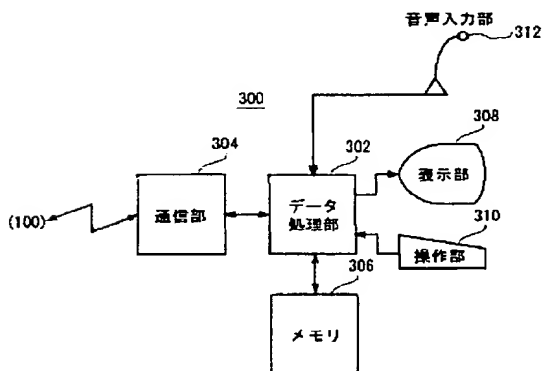
【図1】



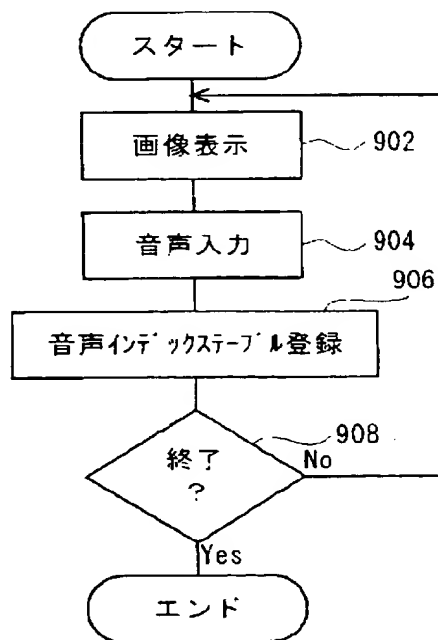
【図2】



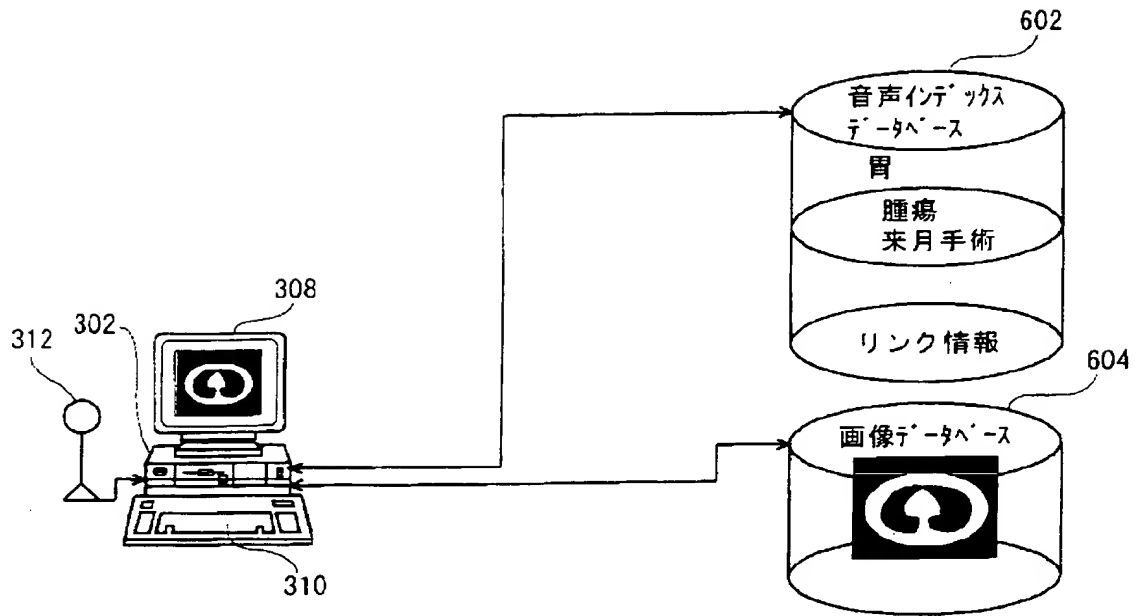
【図3】



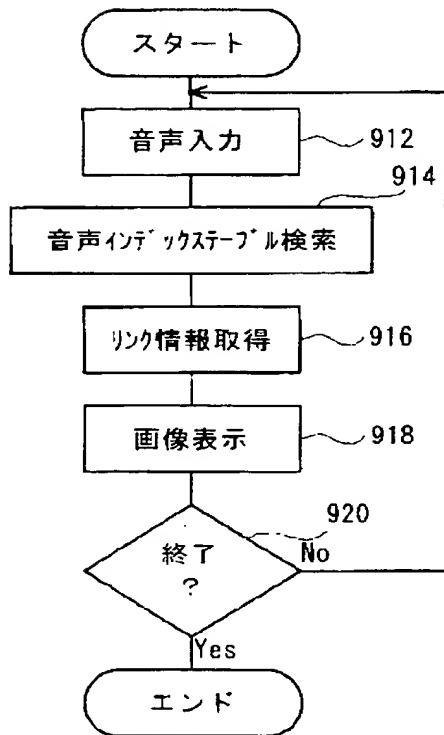
【図6】



【図4】



【図8】



This Page Blank (uspto)